

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.О.22
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы архитектуры и строительных конструкций

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)
Теплогазоснабжение и вентиляция

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Лекции	18	18
Лабораторные		
Практические	34	34
Руководство		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	52,25	52,25
Самостоятельная работа	55,75	55,75
Контроль		
Итого	108	108

Рабочую программу составил:

Доцент, доцент, к.п.н. Третьякова Е.М.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

08.03.01 Строительство

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центра

Центр инженерного оборудования

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

И.А. Лушкин

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Центра архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(протокол заседания № 3 от «10» _____ 09 _____ 2020 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – обеспечить подготовку студентов, обучающихся по направлению «Строительство», к будущей творческой деятельности бакалавров-строителей - проектирование и возведение гражданских и промышленных зданий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Геология», «Строительные материалы», «Введение в строительную профессию».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Водоснабжение и водоотведение», «Тепловая защита зданий», «Горячее водоснабжение», «Кондиционирование воздуха», «Теплоснабжение», «Газоснабжение», «Отопление», «Системы обеспечения теплового режима зданий», «Вентиляция», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Знать: виды и область применения объемно-планировочных схем зданий
		Уметь: осуществлять выбор объемно-планировочных схем для определенных видов зданий
		Владеть: навыками оценки преимуществ и недостатков выбранных объемно-планировочных схем для определенных видов зданий
	ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Знать: виды и область применения конструктивных схем зданий
		Уметь: осуществлять выбор конструктивных схем для определенных видов зданий
		Владеть: навыками оценки преимуществ и недостатков выбранных конструктивных схем для определенных видов зданий

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Знать: типы и размеры строительных конструкций
		Уметь: осуществлять выбор типов и размеров строительных конструкций для определенных видов зданий
		Владеть: навыками оценки преимуществ и недостатков выбранных конструктивных решений для определенных видов зданий
ОПК-4 Способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: состав нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
		Уметь: применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства при разработке архитектурно-строительного раздела проекта здания
		Владеть: навыками выбора и использования нормативных документов, необходимых для разработки архитектурно-строительного раздела проекта здания

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1	Лек	Тема 1.1. Общие сведения о зданиях	3	2	–	1	Тест. Проект
	Пр			2	5	–	
	Ср			4		–	
	Лек	Тема 1.2. Модульная система, унификация, типизация и стандартизация в строительстве	3	2	–	1	Тест. Проект
	Пр			2	5	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 1.3. Конструктивные элементы и конструктивные системы зданий	3	1	–	–	Тест. Проект
	Пр			4	10	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 1.4. Объемно-планировочные решения зданий	3	1	–	–	Тест. Проект
	Пр			4	10	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 1.5. Методика выполнения проектов и их технико-экономической оценки	3	1	–	1	Тест. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 1.6. Физико-технические основы проектирования	3	2	–	–	Тест. Проект
	Пр			2	5	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср			5	–	–	
2	Лек	Тема 2.1. Стены и их элементы, перегородки	3	2	–	1	Тест. Проект
	Пр			4	10	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 2.2. Окна и двери	3	1	–	–	Тест. Проект
	Пр			2	5	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 2.3. Лестницы	3	1	–	–	Тест. Проект
	Пр			2	5	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 2.4. Перекрытия и полы	3	2	–	–	Тест. Проект
	Пр			4	10	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 2.5. Основания и фундаменты	3	2	–	–	Тест. Проект
	Пр			4	10	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 2.6. Крыши	3	1	–	–	Тест. Проект
	Пр			4	25	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср			5,75	–	–	
	ПА	Зачет	3	0,25	100		Итоговое тестирование
Итого:				108	100		

Схема расчета итогового балла: Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология традиционного обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа);
- интерактивные технологии (лекции-беседы);
- информационные технологии (визуальные лекции);
- технология балльно-рейтинговой оценки успеваемости студентов

6. Методические указания по освоению дисциплины

Методические указания преподавателю

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: подготовка лекционного материала, подготовка заданий и раздаточных материалов на практические занятия, подготовка контрольных вопросов, работа с рекомендованной литературой.

Методические указания студенту

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических работ, самостоятельная работа при выполнении заданий и с рекомендуемой литературой

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Тестовые задания №175-231. Вопросы к зачету №14-17. Проект
3	ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Тестовые задания №136-174. Вопросы к зачету №4,5.. Проект
3	ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Тестовые задания №298-500 Вопросы к зачету №3,18-40. Проект
3	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Тестовые задания №1-135, 232-297 Вопросы к зачету №1,2,6-13. Проект

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Проект

Типовой пример задания

Вычертить

- Планы этажей гражданского здания
- Схему расположения плит перекрытия гражданского здания
- Схему расположения элементов фундаментов гражданского здания
- Поперечный разрез гражданского здания, узлы
- Главный фасад гражданского здания

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Малоэтажный жилой дом из мелкогабаритных элементов (по вариантам)

Краткое описание и регламент выполнения

Чертежи выполняются с обязательным соблюдением правил графического оформления, установленных масштабов и условных обозначений, предусмотренных ГОСТ на проектную документацию («Единая система конструкторской документации»). Надписи на чертежах, в таблицах не должны быть мелкими и должны хорошо читаться.

При выполнении чертежей должно быть соблюдено:

- применение установленных в ГОСТах упрощенных и условных графических изображений, а также условных обозначений (знаков, линий, буквенных и буквенно-цифровых обозначений);
- на чертежах должны быть указаны масштабы;
- все надписи на чертежах выполняются стандартным шрифтом и располагаются в соответствии с требованиями ЕСКД.

Критерии оценки:

5 баллов выставляется студенту, если работа выполнена своевременно, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, без ошибок.

4 балла выставляется студенту, если работа выполнена своевременно, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, с незначительными ошибками.

1-3 балла выставляется студенту, если работа выполнена несвоевременно, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, с ошибками.

0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.

7.2.2. Тест

Примерные вопросы теста:

1. К ограждающим конструкциям здания относятся:
 - ☒ стены, окна, двери
 - ☐ колонны, окна, двери
 - ☐ колонны, лестницы, перегородки
 - ☐ фундаменты, колонны, стены
2. К несущим конструкциям здания относятся:
 - ☒ стены
 - ☒ колонны
 - ☐ окна
 - ☐ перегородки
 - ☒ фундаменты
 - ☐ двери
3. Основной модуль в строительстве равен:
 - ☐ 1 мм
 - ☐ 10 мм
 - ☒ 100 мм
 - ☐ 1000 мм
4. Расстояние между разбивочными осями несущих стен или колонн в направлении несущих конструкций перекрытия или покрытия называется:
 - ☐ шагом здания
 - ☒ пролетом здания
 - ☐ шириной здания
 - ☐ длиной здания

5. Система с горизонтальными коммуникациями предусматривает связи между основными помещениями через:

- ☒ коридоры
- ☒ галереи
- ☐ лестницы
- ☐ лифты
- ☐ эскалаторы

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если 40-100% ответов правильные.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если 0-39% ответов правильные.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____ 3 _____

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Классификация гражданских зданий
2	Требования к зданиям
3	Основные конструктивные элементы гражданских зданий
4	Основные конструктивные системы гражданских зданий
5	Основные конструктивные схемы гражданских зданий
6	Основные положения Единой модульной системы
7	Правила привязки конструктивных элементов зданий
8	Индустриализация, типизация, унификация, стандартизация в строительстве
9	Проекты зданий и их технико-экономическая оценка
10	Строительная климатология. Задачи и методы строительной климатологии
11	Передача тепла через ограждающие конструкции и их теплотехнический расчет
12	Воздухопроницаемость и влажностное состояние ограждающих конструкций
13	Передача звука через ограждающие конструкции
14	Классификация жилых зданий
15	Функциональные и санитарно-гигиенические и технические требования к жилым зданиям
16	Квартира, ее состав и принципы проектирования
17	Объемно-планировочные решения домов квартирного типа
18	Естественные основания
19	Искусственные основания
20	Общие сведения о фундаментах
21	Ленточные фундаменты
22	Сплошные фундаменты
23	Столбчатые фундаменты
24	Свайные фундаменты
25	Конструктивные решения подземной части здания

26	Общие требования, предъявляемые к стенам
27	Каменные стены
28	Детали каменных стен
29	Деформационные швы. Их назначение
30	Перегородки
31	Общие сведения о перекрытиях
32	Балочные железобетонные перекрытия
33	Безбалочные железобетонные перекрытия
34	Общие сведения о крышах
35	Чердачные крыши
36	Бесчердачные крыши
37	Окна
38	Двери
39	Полы
40	Лестницы

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	если текущий рейтинг составляет от 40 до 100 баллов
		«незачтено»	если текущий рейтинг составляет от 0 до 39 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Ананьин М. Ю.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
2	Пономаренко А.М., Жигулина А.Ю., Першина А.С.	Многоэтажные многоквартирные жилые дома	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
3	Н. Д. Черныш, Г. В. Коренькова, Н. А. Митякина.	Здание жилое многоквартирное	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Плешивцев А. А.	Основы архитектуры и строительные конструкции	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
2	Сафин Р.Р.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
3	Стецкий С. В.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Курс лекций	2014	ЭБС «IPRbooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Архитектура и строительство России [Электронный ресурс] : Ежемесячный научно-практический и культурно-просветительский журнал — М. : 1933— . — Режим доступа к журн.: <http://www.asrmag.ru>.
- Вестник Московского государственного строительного университета [Электронный ресурс] : Научно-технический журнал по строительству и архитектуре / Национальный Исследовательский Московский гос. строительный ун-т – М. : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://www.vestnikmgsu.ru>.
- Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета [Электронный ресурс] / Казанский гос. архитектурно-строительный ун-т. – Электрон. науч. издание – Казань : КГАСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://izvestija.kgasu.ru>.
- Интернет-Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета [Электронный ресурс] : Научно-технический политематический интернет-журнал / Волгоградский гос. архитектурно-строительный ун-т — Электрон. журн. — Волгоград : ВолгГАСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://vestnik.vgasu.ru>.
- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analitics, 2016— . — Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004— . — Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000— . — Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	бессрочный
2	Office Standart	бессрочный
3	ArchiCAD	Предоставлено бесплатно, бессрочный

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения	Столы компьютерные, стулья, ПК, проектор, экран, маркерная доска.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-312)	
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-412)	Доска аудиторная (меловая); столы ученические двухместные; трибуна настольная, стулья; напольный стенд с образцами минералов; выкатные стенды, проектор, экран (без ПК)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-404)	Доска аудиторная; стол преподавательский; кафедра настольная.; столы чертежные; стол чертежный с подсветкой; стулья; шкафы для документации; планшеты настенные, жалюзи
4	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-401)	Стол ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет